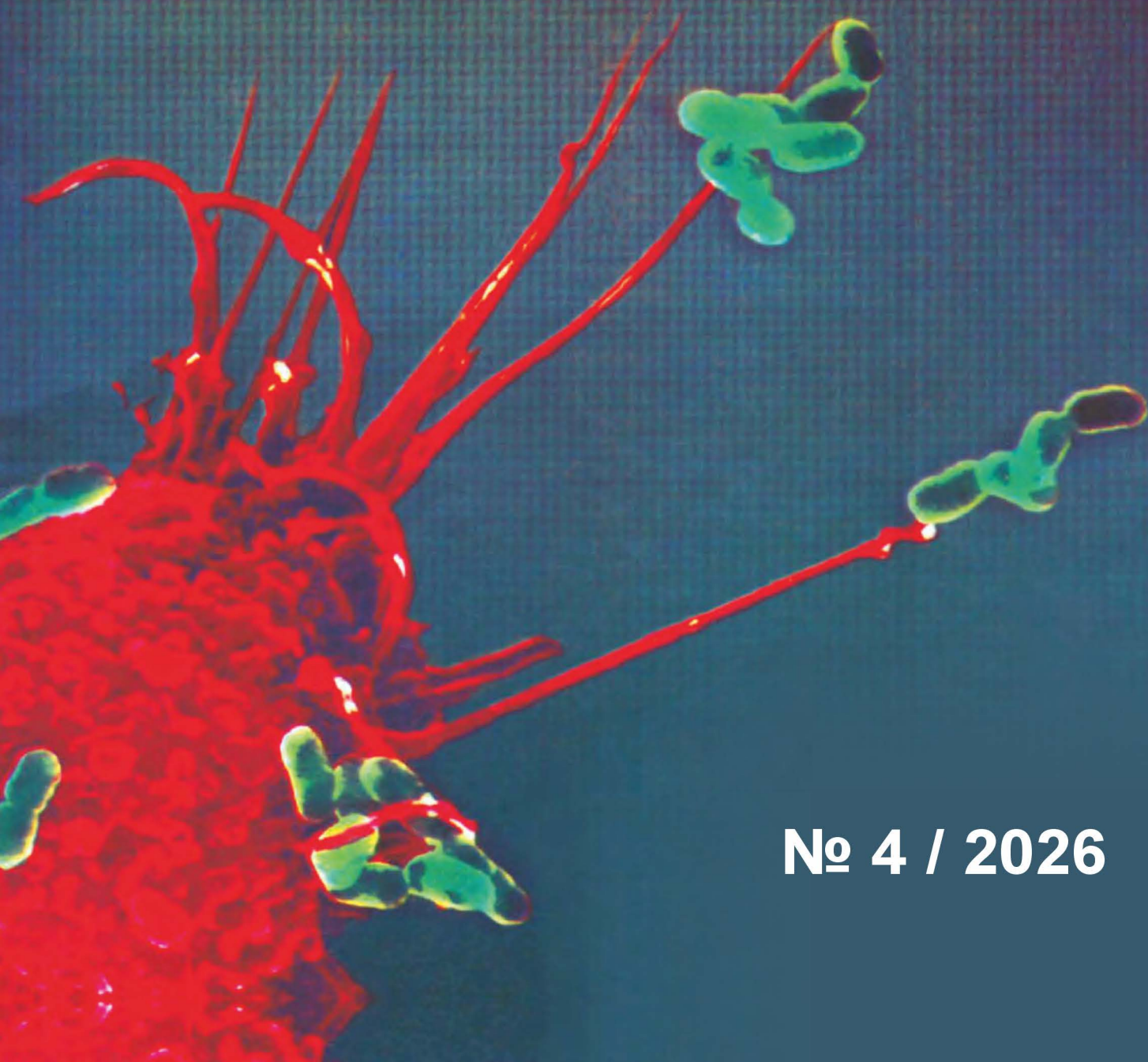


ISSN 2181-5534

ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ и ФАРМАКОЛОГИЯ



№ 4 / 2026

ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ И ФАРМАКОЛОГИЯ

Научно-практический журнал

4/2026

Журнал основан в 1999 г.

Редакционная коллегия:

Главный редактор – профессор Тулаганов А. А.

1. Атабеков Нурмат Сатиниязович – д.м.н., проф., Санитарно-эпидемиологической службы спокойствия и общественного здравоохранения РУз.
2. Абдихакимов Абдулла Нусратиллаевич – д.м.н., проф., директор Таш. обл. филиала научно-практ. спец. центра онкологии и радиологии РУз.
3. Аминов Салохиддин Джураевич – д.м.н., проф. зав. каф. фармакологии, физиологии ТашПМИ.
4. Аминжон Каримов – д.м.н., проф., каф. органического синтеза ТашФарМИ.
5. Богдасарова Эльмира Сергеевна – д.м.н., проф., ТашФарМИ.
6. Таджиев Ботир Мирхашимович – д.м.н., проф., директор РСНПМЦЭМИПЗ.
7. Тулаганов Рустам Турсунович – д.б.н., проф., каф. фармакологии и клинической фармации ТФИ.
8. Маматкулов Ибрагим Хамидович (зам. глав. редактора) – д.м.н., проф., директор НИИХиФ РУз.
9. Сабиров Джахонгир Рузиевич – д.м.н., доцент, заместитель директора детск. нац. мед. центра по науке, образованию и международным связям.
10. Нарзуллаев Нуриддин Умарович – д.м.н., проф., БухГМИ.
11. Максудова Лайло Масхутовна (зам. глав. редактора) – д.м.н., доцент, каф. офтальмол. центра развития проф. квалиф. мед. раб.
12. Касимов Одилжон Шодиевич – д.м.н. ведущий научный сотрудник ТашНИИВС.
13. Таджиев Мирхотам Мирхашимович – д.м.н., доцент каф. неврологии, детск. неврологии, мед. генетики ТашПМИ.
14. Облокулов Абдурашид Рахимович – д.м.н., проф., зав. каф. инф. болезней и детских инф. болезней БухГМИ.
15. Ибадова Гулнара Алиевна – д.м.н., проф., каф. инф., дет. инф. и паразит. заб. центра развития проф. квалиф. мед. раб.
16. Косимов Илхомжон Асомович – д.м.н., проф., каф. инф. болезней и детск. инф. заб., фтизиатрии и пульмонологии ТашПМИ.
17. Насиров Кабил Эркинович – д.б.н., с.н.с. Заведующий лаборатории электро-физиологии Института биофизики и биохимии Национального университета имени Мирзо Улутбека.
18. Ташмухамедова Шохиста Сабировна – д.б.н. профессор кафедры микробиологии и биотехнологии Национального университета РУз.
19. Кахоров Болта Абдугафарович – к.б.н., доц. кафедры физиологии человека и животных Национального университета РУз.
20. Зияева Шахида Тулаевна (ответственный секретарь) – к.м.н., доц. каф. фармакология, физиология ТашПМИ.
21. Ражабов Гулом Хурсанович – к.м.н., зав. лаб. института вакцин и сывороток РУз.

Зарубежные члены редколлегии:

22. Хамидова Гулзод Махсutowна – д.м.н., United RX. США. Штат Иллинойс.
23. Кравченко Ирина Эдуардовна – д.м.н., проф., кафедры инф. болезней ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» МЗ РФ.

Редакционный совет:

акад. Арипова Т.У. (Ташкент)
акад. РАН Кукес В.Г. (Москва)
акад. Тулегенова А.У. (Астана)
акад. Раменская Г.В. (Москва)
акад. Иноятова Ф.И. (Ташкент)

проф. Гариб Ф.Ю. (Москва)
проф. Сайфутдинов Р.Г. (Казань)
проф. Мадреимов А.М. (Нукус)
проф. Нуралиев Н.А. (Бухара)
проф. Туйчиев Л.Н. (Ташкент)

Ташкент – 2026

УДК: 613.6.027; 613.64; 613.62

**«АТЕРОКЛЕФИТ БИО» ФИТОПРЕПАРАТИНИНГ ЕР ОСТИ КОН
ИШЧИЛАРИ ШАХСЛАР ҚОН ЗАРДОБИ БИОКИМЁВИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИГА
ТАЪСИРИ САМАРАДОРЛИГИ**

**Иманов Фуркат Ералиевич - [ORCID](#);
Хамракулова Мукаддасхон Аскарровна - [ORCID](#);**

*Санитария, гигиена ва касб касалликлари илмий тадқиқот институти
(Тошкент, Ўзбекистон)
mukaddas-khamrakulova@mail.ru
imanovfurkat3@gmail.com*

Калит сўзлар: Атероклефит БИО, биологик фаол қўшимча, липид алмашинуви, триглицеридлар, липопротеид (а), бетта-липопротеидлар, юқори зичликдаги липопротеидлар, самарадорлик.

Тадқиқотларда қизил себарга, диоскорей экстрактлари, аскорбин ва никотин кислоталари, шунингдек дўланагули ва барги экстрактларини ўз ичига олган биологик фаол қўшимча «Атероклефит БИО»нинг ер ости шароитида физик, кимёвий омиллар, жисмоний зўриқиш таъсирида меҳнат қилувчи ишчилар организмидаги липидлар алмашинувга таъсири ўрганилди. Тадқиқот натижалари биологик фаол қўшимчалар қўлланилганда липид алмашинуви кўрсаткичлари сезиларли даражада яхшилади ва умумий холестерин, липопротеидлар, триглицеридлар, β-липопротеидлар, липопротеид (а) миқдорининг меъёрлашишига, серотонин ва гистамин даражаларининг меъёрлашиши юрак қон-томир тизимини самарали шакллантиришга хизмат қилиши аниқланди. Олинган натижалар «Атероклефит БИО» биологик фаол қўшимчасининг организмда триглицеридлар, липопротеид (а),

бетта-липопротеидлар ва юқори зичликдаги липопротеидлар камайиши билан самарадорлигини тасдиқланди.

Кириш. Юрак-қон томир тизими касалликлари меҳнатга лаёқатли аҳоли орасида энг кўп учрайдиган ва оғир оқибатларга олиб келадиган касалликлардан бири ҳисобланади. Айниқса, тоғ-қон саноати соҳасида, жумладан ер ости қонларда меҳнат қилаётган ходимлар орасида бу турдаги касалликлар кенг тарқалган [7]. Юрак-қон томир тизими касалликлари оғир кечиши, асоратлари ва эрта ўлим ҳолатлари билан ажралиб туради. Ушбу касалликлар натижасида ишчи аҳолининг меҳнат қобилияти пасаяди, ногиронлик ҳолатлари кўпайиши кузатилади [3, 8]. Жаҳонда олиб борилаётган тадқиқотлар шунга далолат берадики, оғир меҳнат шароитида фаолият юритаётган шахслар орасида юрак-қон томир касалликлари сони тобора ортиб бормоқда. Бу, аввало, иш жойидаги бир қатор сал-

бий омиллар билан боғлиқ: жисмоний зўриқиш, доимий мажбурий ҳолатда ишлаш, оғир юк кўтариш, ишлаб чиқариш чанги, тебраниш ва юқори шовқин даражалари шулар жумласидандир [2, 4]. Мазкур омиллар инсон организмига мунтазам равишда таъсир кўрсатиб, саломатликда жиддий ўзгаришларга сабаб бўлади. Жаҳонда ер ости конлари ишчиларининг меҳнат шароитини гигиеник баҳолаш ва ишчиларда юрак-қон томир касалликлари профилактик чораларини ишлаб чиқиш бўйича қатор мақсадли илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда [1, 5]. Бу борада ер ости конлари ишчиларининг меҳнат шароитлари ва меҳнат муҳити хусусиятларига комплекс гигиеник баҳолашни амалга ошириш ҳамда юрак-қон томир тизими касалликларининг шаклланишига салбий таъсир кўрсатувчи ишлаб чиқариш омиллари, даврий тиббий кўриклар маълумотлари асосида ер ости конлари ишчиларида юрак-қон томир касалликлари шаклланишига касбий стаж, меҳнат шароити ва ишлаб чиқариш омилларининг таъсирини, шунингдек касаллик тузилмаси ҳамда сабаб-оқибат алоқаларини, ер ости конлари ишчиларида юрак-қон томир патологиясининг ривожланиши ва оғирлашишининг олдини олиш мақсадида эрта ташхис қўйиш учун энг информатив клиник-функционал ва биокимёвий мезонларни ишлаб чиқишга қаратилган илмий тадқиқотлар алоҳида аҳамият касб этмоқда [6].

Тадқиқот мақсади. тоғ-кон саноати корхоналарида фаолият юритувчи ишчиларда юрак-қон томир тизими касалликларини профилактика қилишда “Атероклефит БИО” биологик фаол қўшимчанинг самарадорлигини ўрганиш.

Материал ва усуллар. Тадқиқот Ангрен шахридаги Ангрен кон бошқармасининг (АКБ) 4 та конида (Разведочная, Қайрағоч, Семгурон, Самархуш) ер ости бўлинмаларидаги 649 нафар ишчининг меҳнат шароитлари ва соғлиги ҳолати ўрганилди. Ишчилар асосий касб гуруҳларига бўлинганда: лаҳимчилар, юкларни ортиш ва етказиб бериш машинаси машинистлари, портлатувчилар, маҳкамловчилар, бурғулаш қурилмаси машинистлари ва ер ости кончилари. Ишчиларнинг саломатлик ҳолати чуқурлаштирилган тиббий кўриклар, лаборатория-биокимёвий таҳлиллар ва функционал диагностика усуллари ёрдамида баҳоланди. Тадқиқот натижалари асосий касб гуруҳлари ҳамда назорат гуруҳи (административ ходимлар) билан таққосланди. Юрак-қон томир тизими фаолиятини ташхислаш учун асосий гуруҳдаги шахслардан 433 нафар зарарли касб эгалари танлаб олинди.

Комплекс клиник ва лаборатория-диагностик текширув қуйидагиларни ўз ичига олган: мутахассислар: кардиолог, терапевт томонидан текширилганда юрак-қон томир тизими ҳолатини баҳолаш. Клиник текширув ЎзР ССВ СГКК ИТИ нинг диспансер бўлими мутахассислари томонидан ўтказилди.

Биокимёвий текширув (умумий холестерин, юқори зичликдаги липопротеидлар, триглицеридлар, β -липопротеидлар, липопротеид (а), қон зардобиддаги паст зичликдаги липопротеидлар (ПЗЛП) ва жуда паст зичликдаги липопротеидлар (ЖПЗЛП) ва атерогенлик индекси) - 2658 та текширув ўтказилган; Липид алмашинуви ҳолатини баҳолаш учун умумий холестерин, триглицеридлар ва β -липопротеидлар, липопротеид (а) ўрганилди, шунинг-

дек, юрак-қон томир тизими касалликлари учун интеграл хавф мезони бўлган атерогенлик индекси (ИА=ХС-ЮЗЛП/ЮЗЛП) ҳисоблаб чиқилди.

Олинган маълумотларга статистик ишлов бериш усуллари қўлланилиб, профилактик тадбирлар самарадорлиги баҳоланди.

Натижалар ва муҳокама. Ер ости шароитларида узоқ муддат ишловчи кончиларда ишлаб чиқариш омиллари таъсирида турли аъзо ва тизимлар фаолиятида ўзгаришлар юзага келади. Жумладан, нафас олиш, юрак-қон томир, нерв ва ҳаракат тизимлари фаолиятида бузилишлар кузатилади, бу ўз навбатида организмнинг асосий алмашинув жараёнларини издан чиқариши мумкин. Ер ости шароитида ишловчи кончиларда айниқса бронхопульмонар ва юрак-қон томир тизимларининг сезувчанлиги ошади, бу эса липид алмашинувининг бузилишига олиб келади.

Шунинг учун юрак-қон томир касалликларини даволаш, олдини олиш муаммолари муҳим аҳамиятга эга. Ушбу тадқиқотда биз организмга зарarli таъсир кўрсатмайдиган ўсимлик асосида тайёрланган препаратларни – фитопрепаратларни ўргандик. Ер ости кончиларининг липид алмашинуви кўрсаткичларини таҳлил қилиш орқали «Атероклефит БИО» нинг таъсири ўрганилди. Унинг таркиби қизил себарга, диоскорейя экстрактлари, аскорбин ва никотин кислоталари, шунингдек дўлана гули ва барги экстрактларини ўз ичига олади.

Тадқиқот давомида кончиларга 30 кун давомида кунига 150 мл дан 3 марта «Атероклефит БИО» берилди. Тадқиқот учун қон намуналари препарат қабул қилишдан олдин ва кейин олинган.

Тадқиқот натижалари шунини кўрсатдики, «Атероклефит БИО» липид алмашинуви кўрсаткичларини сезиларли даражада меъёрлаштиришга ёрдам берди. «Атероклефит БИО» биологик фаол қўшимча таъсири қон таркибининг умумий холестерин, β-липопротеидлар, триглицеридлар, липопротеид (а), юқори ва паст зичликдаги липопротеидлар кўрсаткичларига ижобий таъсир кўрсатди. Ушбу натижалар препаратнинг органик тизимлар фаолиятини нормаллаштиришга ва эрта профилактика чораларини амалга оширишга хизмат қилиши мумкинлигини кўрсатди.

Бу ҳолат ишлаб чиқариш омиллари таъсирини камайтириш ва эрта даволаш чораларини қўллашда муҳим аҳамиятга эга.

Жадвалда келтирилган маълумотларга кўра, «Атероклефит БИО» препаратининг таъсири натижасида, иккинчи гуруҳда умумий холестерин миқдори назорат гуруҳига нисбатан сезиларли даражада ошган. Шунингдек, препаратни қабул қилишдан кейин триглицеридлар миқдори 0,42 ммоль/л га камайгани аниқланди. Бу ҳолат, ишлаб чиқариш шароитларида, хусусан ер ости конларда ишловчи шахсларда қон таркибидаги липид алмашинуви жараёнларига таъсир кўрсатишга қодир эканлигини кўрсатди.

Тадқиқотлар давомида, «Атероклефит БИО» препаратини ишлаб чиқариш шароитларидаги кончиларга тадбиқ қилиш орқали липид алмашинувининг бир қатор кўрсаткичларида сезиларли ўзгаришлар кузатилди. Мазкур ҳолат, фаол моддаларнинг организмга таъсирини янги йўллар билан меъёрлаштиришнинг самарадорлигини кўрсатади. Бунда, препаратни қабул қилишдан ол-

динги кўрсаткичларга нисбатан триглицеридлар миқдори 21,2% га камайган, шунингдек липопроteid (а) миқдори 3,2% га, бетта-липопроteidлар миқдори эса 27% га камайгани қайд этилди. Натижалар, шунингдек, юқори зичликдаги липопроteidлар миқдорининг 8,6% га камайишини ҳам кўрсатди.

Қолаверса, умумий холестерин миқдори 23,2% га камайиши ҳам, «Атероклефит БИО» нинг ишлаб чиқариш омилларининг салбий таъсирини камайтиришга қодирлигини исботлайди. Бу кўрсаткичлар ишлаб чиқариш шароитларидаги касб касалликлари профилактикасида янги дори воситалари-

нинг самарадорлигини намоён этди. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ушбу фитопрепарат қон таркибидаги липидлар алмашинувига ижобий таъсир кўрсатади, бу эса юрак-қон томир тизимининг соғлом ишлашини таъминлашга ёрдам берди.

Шунингдек, «Атероклефит БИО» нинг антиатерогеник таъсири, организмнинг метаболитик ҳолатини тўғрилашга ва эрта даволашга қаратилган самарали восита эканлиги аниқланган. Ушбу натижалар препаратнинг организмдаги биохимик жараёнларни мувозанатлаштиришда муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатди.

1-жадвал

**Ер ости конларида ишловчи ҳамда «Атероклефит БИО»
препаратини қабул қилган кончиларнинг қон зардобидagi биокимёвий
кўрсаткичлар ($M \pm m$)**

Кўрсаткичлар	Назорат гуруҳи (н-80)	Ишчилар (н-265) БАД қабул қилишдан олдин	Ишчилар, БАД қабул қилгандан сўнг (н-148)	P_{2-3}	P_{2-4}	P_{3-4}
1	2	3	4	5	6	7
Умумий холестерин (ммоль/л)	4,82±0,04	7,22±0,05	6,1±0,07	0,001	0,001	0,001
Зичлиги юқори липопроteidлар (ммоль/л)	1,5±0,02	1,35±0,03	1,48±0,02	0,001		0,001
Триглицеридлар (ммоль/л)	1,05±0,03	1,98±0,04	1,56±0,05	0,001	0,001	0,001
β-Липопроteid (ммоль/л)	2,7±0,03	3,81±0,02	3,09±0,10	0,001	0,001	0,001
Липопроteid (а) (мг/дл)	15,5±0,3	21,2±1,66	16,2±0,75	0,01		0,01
Зичлиги жуда паст липопроteidлар (ммоль/л)	0,52±0,01	1,14±0,01	0,87±0,03	0,001	0,001	0,001
Зичлиги паст липопроteidлар (ммоль/л)	2,3±0,06	4,54±0,20	3,24±0,08	0,001	0,001	0,001

Шунга кўра, тадқиқотлар натижалари ҳайвонларда физик омилларнинг узоқ муддатли таъсири натижасида патогенетик ўзгаришларни аниқлаш ва таҳлил қилиш имконини берди.

Бу ўзгаришлар организмнинг биокимёвий алмашинув жараёнларида, айниқса, оқсиллар, нуклеин кислота-лари, липидлар ва углеводлар алмашинувидаги бузилишларнинг аниқ индикацияларини ташкил этди. Ушбу жараёнларни тиклашга қаратилган чора-тадбирлар ишлаб чиқилди, бу эса ишчиларнинг иш шароитидаги салбий омиллар таъсирини камайтиришда муҳим аҳамият касб этади.

Амалий тадқиқотлар шунга ишора қилдики, физик омилларнинг таъсирида ишчиларнинг қон биокимёвий кўрсаткичларида ва функционал ҳолатларида сезиларли ўзгаришлар кузатилган. Бу ўзгаришлар асосан биомембраналарнинг структураси ва функциясининг бузилиши, шунингдек, ферментлар фаолияти, энергия ишлаб чиқариш жараёнлари, метаболик алмашинув ва организмнинг ҳимоя реакциясининг бузилиши билан боғлиқ.

Ишчиларнинг қондаги биокимёвий кўрсаткичларининг ўзгариши турли физик омиллар ва уларнинг таъсир муддатига боғлиқ бўлган ҳолатларнинг индикатори сифатида хизмат қилади.

Физик омиллар организмда углевод алмашинувига ҳам таъсир кўрсатади, бунинг натижасида гликоген, пируват ва сут кислоталарининг миқдорлари ўзгариб, уларнинг концентрацияси турли даврларда турлича ўзгариши аниқланди. Буларнинг барчаси метаболизмнинг бузилишига ишора қилади ва бу таъсирлар физиологик ўзгаришлар ва жисмоний стресс натижасида ривожланиши мумкин.

Шу билан бирга, тадқиқотлар шуни кўрсатдики, физик омиллар таъсиридаги асосий метаболик ўзгаришлар орасида холинэстераза фаолиятининг пасайиши, ацетилхолин миқдорининг ошиши ва фенилаланин ҳамда гистаминнинг декарбоксилланиш даражасининг ошиши кузатилмоқда. Бунинг натижасида, организмда нерв ва эндокрин тизимларининг ўзаро таъсирида бузилишлар ривожланиши мумкин.

Бироқ, «Атероклефит БИО» биологик фаол қўшимчаси қўлланилганда, қон ва тўқималарда молекулалар кислотаси ва гликоген миқдори камайгани аниқланди. Бу препаратнинг физик омиллар таъсиридаги метаболик бузилишларни тўғрилашга қодирлигини кўрсатади. Маълумотларга кўра, бу препарат организмдаги энергетик жараёнларни нормаллаштиришга ёрдам бериб, трикарбон кислоталари циклини фаоллаштиради. Шунингдек, холинэстераза, сукцинат дегидрогеназа (СДГ) ва глутамат дегидрогеназа (ГДГ) фаоллигини тиклашга ва серотонин ҳамда гистамин миқдорини нормал ҳолатга яқинлаштиришга имкон яратди.

Натижада, «Атероклефит БИО» препарати организмдаги пластик жараёнлар учун керакли энергия ишлаб чиқаришни таъминлашга кўмаклашади. Бу ҳолат организмнинг метаболик ва физиологик қувватини тиклаш, шунингдек, ишчиларнинг юрак-қон томир тизими фаолиятини яхшилашга мусбат таъсир кўрсатди.

Хулоса.

1. «Атероклефит БИО» препаратини ер ости кончиларда қўллаш натижасида липид алмашинуви кўрсаткичлари сезиларли даражада яхшилади. Хусусан, триглицеридлар 21,2%, липопро-теид (а) – 3,2%, бетта-липопротеидлар

– 27% ва юқори зичликдаги липопро-теидлар – 8,6% га камайиши унинг самарадорлигини тасдиқлайди.

2. Кон саноати ишчиларида “Атероклефит БИО” биологик фаол қўшимчасини дамлама шаклида 150 мл дан кунига 3 маҳал 30 кун давомида қўллаш ишчилар организмида биокимёвий жараёнлар (умумий холестерин, липопро-теидлар, триглитсеридлар, атероген-лик кўрсаткичи) ўзгаришига ижобий таъсир кўрсатиши, юрак-қон томир тизими фаолиятини меъёрлаштириши ҳамда моддалар алмашинуви бузилишларини тузатишда самарали эканлиги исботланди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Власова Н. В., Масягутова Л. М., Аралбаев Х. Ф., Хайруллин Р. У., Иванова Р. Ш. Изменения гематологических показателей у работников горнодобывающей промышленности // Медицина труда и промышленная экология. Москва. 2020. №2. - С. 21-28.
2. Лапко И. В. Влияние вибрации, шума, физических нагрузок и неблагоприятного микроклимата на показатели углеводного обмена у рабочих горнодобывающих предприятий и машиностроения // Медицина труда и промышленная экология. – Москва, 2014. - №7. - С. 32-36.
3. Липатова Л. В., Измайлова О. А. Профилактика кардиоваскулярно-го риска у горнорабочих // Медицина труда и промышленная экология. №3. 2016. - С. 34-36.
4. Мелентьев А. В. Основные подходы к профилактике нарушения здоровья у рабочих при контакте с физическими факторами // Медицина труда и промышленная экология. 2020. 60(11) - С. 827-829.
5. Ракитский В. Н., Липатова Л. В., Измайлова О. А. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний у работников предприятий горнодобывающей промышленности // Коллектив авторов. 2016. - С. 10-12.
6. Устинова О. Ю., Власова Е. М., Лужецкий К. П., Ивашова Ю. А., Белицкая В. Э. Преморбидные маркеры сердечно-сосудистой патологии у работников горнорудного производства // Медицина труда и промышленная экология. Москва. №12, 2014. - С. 28-31.
7. Mohammed Kadhim Mutashar, Mahfoudh F. Hsasn, Maher A. Atiyah. Morphology of medical pathological terms with the prefix (cardio) // International journal of language learning and applied linguistics. 2024. Vol.03 - P. 20-24.
8. Wichai Aekplakorn, Paibul Suriyawongpaisal, Thanaporn Methawikul. The diagnosis and reporting of occupational diseases: the performance of physicians in Thailand // Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2002. Vol 33 (1). - P.188-192.

РЕЗЮМЕ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛИЯНИЯ
ФИТОПРЕПАРАТА «АТЕРОКЛЕФИТ БИО»
НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
СЫВОРОТКИ КРОВИ РАБОТНИКОВ
ПОДЗЕМНЫХ РУДНИКОВ

Иманов Фуркат Ералиевич,
Хамракулова Мукаддасхон Аскарровна

*Научно-исследовательский институт
санитарии, гигиены и профессиональных
заболеваний
(Ташкент, Узбекистан)*
mukaddas-khamrakulova@mail.ru
ruimanovfurkat3@gmail.com

Ключевые слова: Атероклефит БИО, биологически активная добавка, липидный обмен, триглицериды, липопротеин (а), β -липопротеиды, липопротеиды высокой плотности, эффективность.

В исследовании изучено влияние биологически активной добавки «Атероклефит БИО», содержащей экстракты красного клевера, диоскореи, аскорбиновую и никотиновую кислоты, а также экстракты цветков и листьев боярышника, на показатели липидного обмена у работников, осуществляющих трудовую деятельность в условиях подземных горных выработок и подвергающихся воздействию комплекса физических, химических факторов и значительных физических нагрузок. Результаты исследования показали, что применение биологически активной добавки способствовало достоверному улучшению показателей липидного обмена, нормализации уровней общего холестерина, липопротеидов, триглицеридов, β -липопротеидов и липопротеина (а). Отмечена нормализация содержания серотонина и гистамина, что способствует поддержанию функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Полученные результаты подтверждают эффективность биологически активной добавки «Атероклефит БИО» в коррекции нарушений липидного обмена, сопровождающуюся снижением уровней триглицеридов, липопротеина (а), β -липопротеидов и повышением уровня липопротеидов высокой плотности.

SUMMARY
EFFECTIVENESS OF THE
PHYTOPREPARATION "ATEROCLEFIT
BIO" ON THE BIOCHEMICAL
PARAMETERS OF BLOOD SERUM IN
UNDERGROUND MINE WORKERS

Imanov Furkat Yeraliyevich,
Khamrakulova Mukaddaskhon
Askarovna

*Research Institute of Sanitation, Hygiene,
and Occupational Diseases of the Ministry
of Health of the Republic of Uzbekistan
(Tashkent, Uzbekistan)*

mukaddas-khamrakulova@mail.ru
imanovfurkat3@gmail.com

Keywords: Ateroclefit BIO, biologically active dietary supplement, lipid metabolism, triglycerides, lipoprotein(a), β -lipoproteins, high-density lipoproteins (HDL), effectiveness.

This study investigated the effects of the biologically active dietary supplement Ateroclefit BIO, containing extracts of red clover, dioscorea, hawthorn flowers and leaves, as well as ascorbic acid and nicotinic acid, on lipid metabolism in workers employed under underground mining conditions and exposed to a complex of physical and chemical factors, as well as intense physical exertion. The study results demonstrated that the administration of the dietary supplement significantly improved lipid metabolism parameters, contributing to the normalization of total cholesterol, lipoproteins, triglycerides, β -lipoproteins, and lipoprotein(a) levels. In addition, normalization of serotonin and histamine levels was observed, which may contribute to maintaining the functional state of the cardiovascular system. The obtained findings confirm the effectiveness of Ateroclefit BIO in correcting lipid metabolism disorders, as evidenced by a reduction in triglycerides, lipoprotein(a), β -lipoproteins, and an increase in high-density lipoprotein (HDL) levels.